

L3 ANSWER 1 OF 1 WPIX COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD  
 AN 1993-010302 [02] WPIX Full-text  
 DNC C1993-004628  
 TI Aramid fibre reinforced material for flat seals - has hard filler added in high shear mixer to fibrillate fibre ends.  
 DC A23 A88 F09 L02  
 IN PETERS, M G M M W; SCHWARTZKOPFF, U; PETERS, M; MARTIEN, M G; PETERS, M W  
 PA (ALKU) AKZO NV; (PETE-I) PETERS M G M M W  
 CYC 22  
 PI **EP-----522441** A2 19930113 (199302)\* DE 5p D01G-003-00 <--  
     R: AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE  
 DE---4122737 A1 19930114 (199303) 5p C08L-077-10  
 AU---9219578 A 19930114 (199309) C08L-077-10  
 CA---2073414 A 19930111 (199313) C08L-077-00  
 BR---9202519 A 19930316 (199315) D01F-006-60  
 ZA---9204673 A 19930331 (199320) 9p C08K-000-00  
 TW---201796 A 19930311 (199331) D01F-011-12  
 JP--06122821 A 19940506 (199423) 3p C08L-077-10  
**EP-----522441** A3 19930908 (199509) D01G-003-00 <--  
 ADT EP---522441 A2 1992EP-0111182 19920702; DE---4122737 A1 1991DE-4122737 19910710; AU---9219578 A 1992AU-0019578 19920709; CA---2073414 A 1992CA-2073414 19920709; BR---9202519 A 1992BR-0002519 19920708; ZA---9204673 A 1992ZA-0004673 19920624; TW---201796 A 1992TW-0105005 19920625; JP--06122821 A 1992JP-0182090 19920709; EP---522441 A3 1992EP-0111182 19920702  
 PRAI 1991DE-4122737 19910710  
 REP No-SR.Pub; 2.Jnl.Ref; EP---152490; EP---185353; EP---510257; EP-----74838; EP-----96389; EP-----97335; JP--01022502; JP--03161547; US---4387178; US---4811908; WO---9209744  
 IC ICM C08L-077-10; D01F-006-60; D01F-011-12; D01G-003-00  
 ICS B29B-015-08; B29C-067-14; C04B-030-02; C08K-003-22; C08K-003-34; D01D-005-11; D01G-013-00; D02J-003-02; D04H-001-42; D21H-015-02  
 ICA C09K-003-10  
 ICI C04B-014:04, C04B-016:06, C04B-030-02; C04B-014:30, C04B-016:06, C04B-030-  
 AB EP 522441 A UPAB: 19931118 Material consists of a filler at least part of which has a Moh hardness of 2-9 and short Aramide fibres whose ends are split into fibrils. Fibres pref. have longitudinal tears or splits and side fibrils, and are about 6 mm. long. Filler can be Al<sub>4</sub>Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>(OH)<sub>8</sub> with a Moh of 2-2.5 or Zn oxide with a Moh hardness of about 4. Aramide fibres having hollow spaces with dimension H of about 2000-5000 Angstroms are mixed with a filler of Moh hardness M of M = 2.75 x 0.001 x H-2. High shear mixer e.g. a Banbury mixer, is used and the mixer must be cooled to temperature of 80 deg.C. Partic. fillers are Al<sub>4</sub>Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>(OH)<sub>8</sub> and ZnO, but kaolin, Mg oxide, china clay, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, barite, quartz or rock wool can be used if they have the requisite hardness. USE/ADVANTAGE - High strength fibre reinforced material suitable for flat seals. Dwg.0/2  
 FS CPI  
 FA AB  
 MC CPI: A05-F05; A12-H08; A12-S05A; F01-D03; F01-E03; F03-D; L02-J02B



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 522 441 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 92111182.9

22 Anmeldetag: 02.07.92

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **D01G 3/00, D01G 13/00,  
D21H 15/02, C04B 30/02,  
//C09K3/10,(C04B30/02,16:06,  
14:04),(C04B30/02,16:06,14:30)**

30 Priorität: 10.07.91 DE 4122737

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
13.01.93 Patentblatt 93/02

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC  
NL PT SE**

71 Anmelder: **Akzo N.V.**  
**Postbus 9300 Velperweg 76**  
**NL-6800 SB Arnhem(NL)**

72 Erfinder: **Schwartzkopff, Udo, Dr.**  
**Fuhlrottstrasse 93**  
**W-5600 Wuppertal 1(DE)**  
Erfinder: **Peters, Maria Gemma Martien**  
**Martinus Wilhelmus**  
**van Nispenstraat 103**  
**NL-6521 KK Nijmegen(NL)**

74 Vertreter: **Fett, Günter et al**  
**Akzo Patente GmbH Kasinostrasse 19 - 23**  
**W-5600 Wuppertal 1(DE)**

54 Zusammensetzung mit Kurzfasern aus Aramid.

57 Zusammensetzung, die wenigstens synthetische organische Kurzfasern aus Aramid und einen Füllstoff enthält, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Füllstoffe eine Moh's-Härte zwischen 2 und 9 aufweist, und daß die Kurzfasern an ihren Enden in mehrere Fibrillen aufgespalten sind. Insbesondere weisen die Kurzfasern längs der Faserachse Risse, abstehende Fibrillen und/oder Aufspaltungen auf. Ein Verfahren zur Herstellung dieser Zusammensetzung zeichnet sich dadurch aus, daß Kurzfasern aus Aramid mit einem Füllstoff vorbestimmter Moh's-Härte unter Anwendung hoher Scherkräfte gemischt werden.

EP 0 522 441 A2

eine Moh's-Härte zwischen 2 und 9 aufweist, und daß die Kurzfasern (11) an ihren Enden in mehrere Fibrillen (12) aufgespalten sind.

aus Aramid mit einer durchschnittlichen Länge von etwa 6 mm verwendet werden.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurzfasern (11) längs der Faserachse Risse (14) und abstehende Fibrillen (13) aufweisen. 5
3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kurzfasern (11) längs der Faserachse Aufspaltungen (15) aufweisen. 10
4. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstoff  $\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_8$  mit einer Moh's-Härte von etwa 2 bis 2,5 enthält. 15
5. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstoff Zinkoxid mit einer Moh's-Härte von etwa 4 enthält. 20
6. Verfahren zur Herstellung einer Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, bei dem Kurzfasern aus Aramid mit mindestens einem Füllstoff gemischt werden, dadurch gekennzeichnet, daß den Kurzfasern aus Aramid 20 - 900 Gewichts-%, bezogen auf das Gewicht der Kurzfasern aus Aramid, eines Füllstoffes, der mindestens eine Moh's-Härte von 2, jedoch höchstens eine Moh's-Härte M aufweist, die in Abhängigkeit der durchschnittlich in den Kurzfasern aus Aramid enthaltenen Mikrohohlräumen mit einer Abmessung H der Bedingung 25  

$$M = 2,75 \times 10^{-3} \times H - 2$$
 30  
genügt, wobei die Abmessung H der Mikrohohlräume Werte zwischen 2000 und 5000 Å annehmen kann, und gegebenenfalls weitere Füllstoffe zugegeben werden, und daß das entstandene Gemisch in einem Mischer, der in der Lage ist, hohe Scherkräfte auf das Gemisch zu übertragen, so lange gemischt wird, bis in dem Gemisch die Kurzfasern aus Aramid an ihren Enden mehrere abgespaltene Enden aufweisen. 35  
40  
45  
50
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung während des Mischungsvorganges auf eine Temperatur höchstens 80 °C gekühlt wird. 55
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum Mischen Kurzfasern

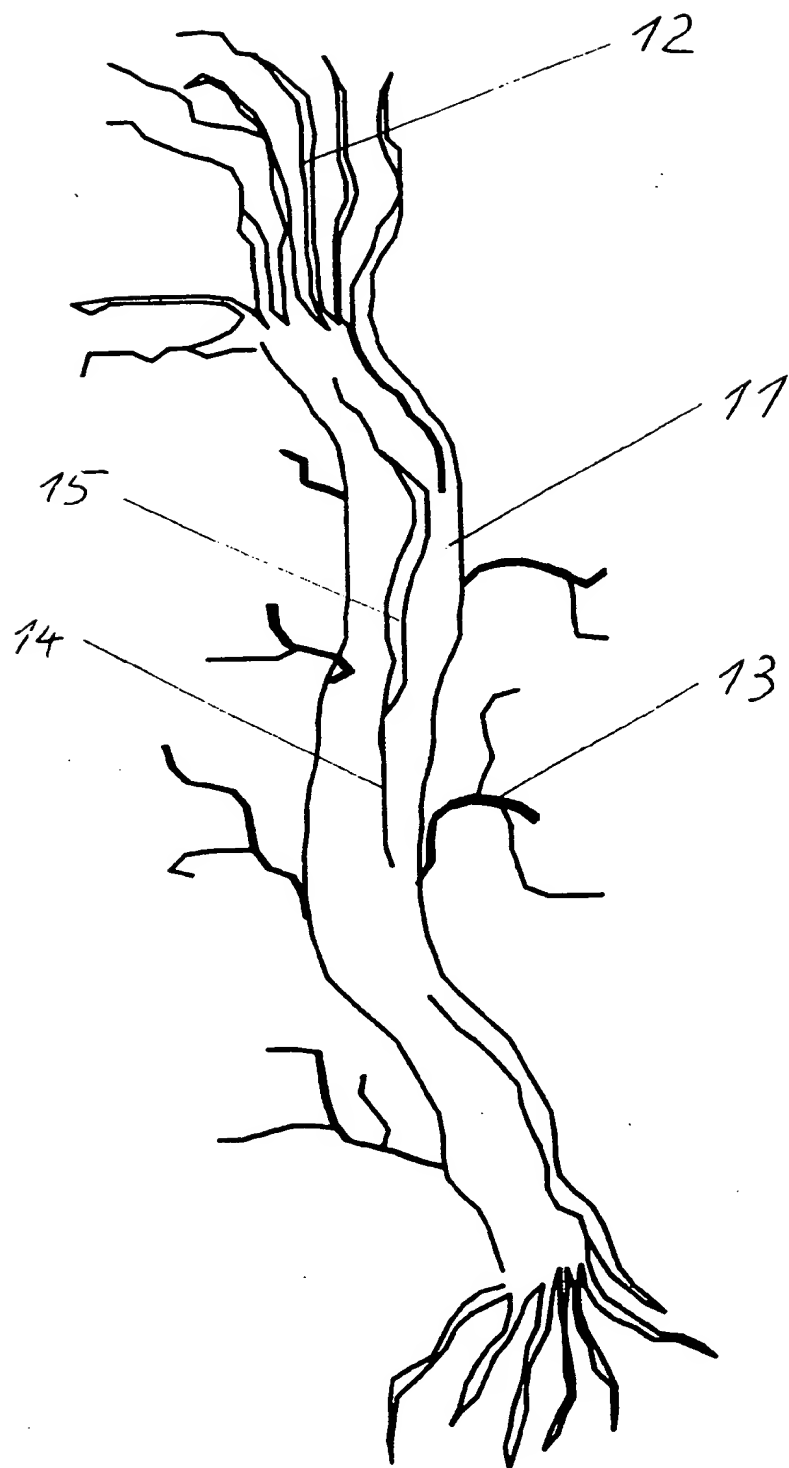


Fig. 2

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 522 441 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 92111182.9

(22) Anmeldetag: 02.07.92

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **D01G 3/00**, D01G 13/00,  
D21H 15/02, C04B 30/02,  
//C09K3/10,(C04B30/02,14:30,  
16:06),(C04B30/02,14:04,16:06)

(30) Priorität: 10.07.91 DE 4122737

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
13.01.93 Patentblatt 93/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC  
NL PT SE**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 08.09.93 Patentblatt 93/36

(71) Anmelder: **Akzo N.V.**  
Postbus 9300 Velperweg 76

**NL-6800 SB Arnhem(NL)**

(72) Erfinder: **Schwartzkopff, Udo, Dr.**  
**Fuhlrottstrasse 93**  
**W-5600 Wuppertal 1(DE)**  
Erfinder: **Peters, Maria Gemma Martien**  
**Martinus Wilhelmus**  
**van Nispenstraat 103**  
**NL-6521 KK Nijmegen(NL)**

(74) Vertreter: **Fett, Günter et al**  
**Akzo Patente GmbH, Postfach 10 01 49**  
**D-42097 Wuppertal (DE)**

(54) Zusammensetzung mit Kurzfasern aus Aramid.

(57) Zusammensetzung, die wenigstens synthetische organische Kurzfasern (11) aus Aramid und einen Füllstoff enthält, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Füllstoffe eine Moh's-Härte zwischen 2 und 9 aufweist, und daß die Kurzfasern an ihren Enden in mehrere Fibrillen (12) aufgespalten sind. Insbesondere weisen die Kurzfasern längs der Faserachse Risse (14), abstehende Fibrillen (13) und/oder Aufspaltungen (15) auf. Ein Verfahren zur Herstellung dieser Zusammensetzung zeichnet sich dadurch aus, daß Kurzfasern aus Aramid mit einem Füllstoff vorbestimmter Moh's-Härte unter Anwendung hoher Scherkräfte gemischt werden.

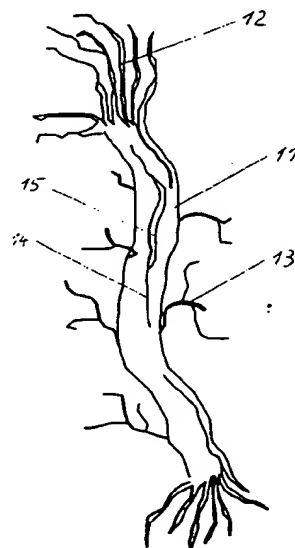


Fig. 2

EP 0 522 441 A3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1182

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
A	Section Ch, Week 9134, Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A26, AN 91-248765 & JP-A-3 161 547 (ASAHI CHEMICAL IND.) * Zusammenfassung *  -----	
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort DEN HAAG	Abchlußdatum der Recherche 11 JUNI 1993	Prüfer DAELEMEN P.C.A.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>* : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>		

EPO FORM 1503 (1.12.92) (P0400)